Philips — Product Management — Informatie — alleen voor intern gebruik

PRODUKT MANAGEMENT INFORMATIE
JD/JD

nummer: 3.19-1
datum : 8-10-84

Betreft: Release informatie P3100

Inleiding

Zoals reeds vele malen is aangekondigd, vindt op de Efficiency Beurs ´84 de officiële release paats van de personal computer P3100.
Aan de voorbereidingen voor deze release is door een groot aantal PTIS-medewerkers hard gewerkt en we hopen dat dit vruchten (c.q. orders) zal gaan afwerpen. Toch zal in de aanloopfase na de release rekening gehouden moeten worden met de kinderziektes, die een nieuw produkt nu eenmaal met zich meebrengt.
Inmiddels is in Canada een order van 10000 stuks gescoord bij een onderwijsprojekt in Quebec, waardoor het moment dat tot eigen produktie wordt overgegaan aanzienlijk is vervroegd. Reeds dit jaar zullen de eerste P3100´s de PHILIPS´ fabriek verlaten.
Op software-gebied vinden uitgebreide onderhandelingen plaats met grote software-leveranciers zoals Digital Research en Microsoft om te komen tot levering van hun belangrijkste produkten bij de P3100 onder een PHILIPS´label en met onze eigen documentatie (bruine A5-binders).
Van de vorderingen op software gebied zal ook na de officiële produkt-release uiteraard melding worden gemaakt. Er wordt reeds gewerkt aan een Produkt Marketing Handboek P3100, waarin alle relevante informatie zal worden opgenomen.
De P3100 zal worden verkocht zowel indirekt (inmiddels ruim 50 dealers), als direkt. De direkte verkoop vindt plaats via de diverse marktgroepen en in projekten. Dus in principe geen **verkoop per stuk** via de area-verkoopkantoren. (Vergelijk P2000 verkoop)
In deze PMI zal een uitgebreide beschrijving worden gegeven van de P3100 hard- en software aspekten. Dit enerzijds ter toelichting op de P3100 prijslijst die voor de eerste keer wordt uitgebracht, anderzijds om te helpen bij het verstrekken van de juiste informatie aan onze klanten.

PHILIPS
Product Management
Informatie
alleen voor intern gebruik

1. Beschrijving P3100 Hardware.

Een P3100 personal computer bestaat standaard uit drie systeemonderdelen, te weten:

1: De basiseenheid
2: Het beeldscherm
3: Het toetsenbord

1.1.1 De Basiseenheid.

De basiseenheid is in drie modellen verkrijgbaar:

- Eén diskette model.(P3101-1)

  Dit model heeft voor data opslag 1 diskette eenheid (5 1/4 Inch), met een opslagcapaciteit van max. 360kb.

- Twee diskette model.(P3101-2)

  Dit model heeft voor data opslag twee 5 1/4 Inch diskette-eenheden, met ieder een opslagcapaciteit van max. 360kb.

- Vaste-schijf model.(P3101-HD)

  Dit model heeft een 5 1/4 Inch diskette eenheid, met een op slagcapaciteit van maximaal 360kb en een vasteschijfeenheid met een opslagcapaciteit van 10Mb.

1.1.2. Standaard interfaces op de basiseenheid.

De basiseenheid is standaard met de onderstaande interfaces uitgevoerd:

- Een Centronics compatibele parallelle interface.
- Een asynchrone seriële RS232 (V24) interface.
  (Deze interface is standaard als DCE interface gestrapt, maar kan ook als DTE interface gestrapt worden.)
- Een video interface voor het monochrome beeldscherm.
- Een seriële interface voor aansluiting van het toetsenbord.
- Een interface voor het aansluiten van een lichtpen.
  (Hierop wordt door PTIS geen support gegeven !)
- Vier IBM-PC compatibele uitbreidingsslots.
  Deze slots kunnen worden gebruikt voor het uitbreiden van het P3100 systeem met diverse uitbreidingskaarten.

  Wanneer er in de basismachine een 10Mb vasteschijfeenheid aanwezig is, wordt één van de vier slots in beslag genomen door de interfacekaart van de vaste-schijfeenheid.
  Bij een basiseenheid met een vaste-schijfeenheid blijven er dus altijd nog drie vrije uitbreidingsslots over.

Het is op dit moment nog niet bekend, wanneer dit is aangepast. Uiteraard zal dit dan worden meegedeeld.
Het toetsenbord heeft 10 functietoetsen, welke op vier manieren gebruikt kunnen worden (Ctrl, Shift, Alt), een numeriek toetsenbord, en speciale functietoetsen voor o.a. het besturen van de cursor.

De transmissie tussen het toetsenbord en de basiseenheid is seriëel.
Het toetsenbord wordt door een eigen microprocessor (Intel 8048) bestuurt.
Er wordt geen ASCII code afgegeven maar een speciale numerieke code (toetscoordinaten), welke door het systeem wordt geinterpreteerd.

2. Printers

De standaard aan te sluiten printers op de P3100 zijn de P2908-11 en P2909-11 matrix printers.
Deze beide printers verschillen alleen in breedte van elkaar.
De P2908 is de smalle (420mm) uitvoering en de P2909 is de brede uitvoering (594mm).
De printsnelheid van beide printers is 160 tekens per seconde.
In beide richtingen kan in meerdere fonts en pitches geprint worden.

De P2908 en P2909 worden via de Centronics compatibele parallelle interface op de P3100 aangesloten.
De beide printers worden dan ook zonder het serial-interface kaartje geleverd en **wijken** dus **af** van de bij de andere produktlijnen geleverde typen.
De benodigde (parallel) kabel wordt standaard meegeleverd.

3. Gebruikte technologie.

3.1. De gebruikte microprocessor.

De P3100 is opgebouwd rond de Intel 8088 (iAPX 88/10) microprocessor.
Deze microprocessor wordt als z.g. CPU (Central Processing Unit) gebruikt en wordt ook meestal bij vergelijkbare systemen, die op de markt zijn gebruikt.
De toegepaste klokfrekwentie is 5MHz.

Plaatsing van een Intel 8087 co-processor (numeric processor extension) in de P3100 is een eenvoudige zaak gezien het feit dat hiervoor alles is voorbereid en het een kwestie is van de chip in het IC-voetje te plaatsen. De 8087 is **geen standaard** Philips produkt !
Deze co-processor is een z.g floating point (zwevende komma) rekenprocessor en is uitermate geschikt voor wetenschappelijke applicaties.
De rekenprocessor is parallel aan de 8088 CPU geplaatst.
Bij bepaalde instrukties neemt de rekenprocessor de taak van de 8088 CPU over.
Bij gebruik van de 8087 co-processor dient de applicatie natuurlijk wel over de 8087 intrukties te beschikken.
De benodigde rekentijd van de 8087 kan een factor 100 kleiner zijn dan de benodigde rekentijd voor dezelfde berekening door een 8088 programma uitgevoerd.

PHILIPS
Product Management
Informatie
alleen voor intern gebruik

1.1.3 Systeemgeheugen P3100.

De P3100 wordt **standaard** geleverd met een systeemgeheugen van 128kB. Dit geheugen is per bank van 128kb uit te breiden tot 512kb.

Uitbreidingssets voor uitbreiding van een P3100 met 128kb zijn afzonderlijk te bestellen.(P3109-01)
Zo´n set bestaat uit een aantal geheugen IC´s welke in de reeds aanwezige IC-voetjes in de P3100 kunnen worden geplaatst.
Ook wordt een inbouwhandleiding en een schroevendraaier meegeleverd, omdat ervan wordt uitgegaan dat de klant deze uitbreiding zelf kan uitvoeren.

Wil men een groter systeemgeheugen dan 512kb dan moet er extra geheugen in de vorm van een uitbreidingskaart worden toegevoegd.
Er is een maximaal systeemgeheugen tot 640kb mogelijk.

Deze uitbreidingskaarten voor het systeemgeheugen worden **niet** door PTIS geleverd.

1.2. Het Beeldscherm.

Het **standaard** beeldscherm (groen) wordt op de standaard video-interface van de P3100 aangesloten.

Deze interface heeft de onderstaande karakteristieken:

Karakters : **Standaard** zijn er 254 grafische symbolen in de karakterset aanwezig.
De matrix waarbinnen de karakters gedefinieerd zijn heeft de afmeting van 16*13 beeldpunten.

"Graphics": **Standaard** zijn er grafische afbeeldingen met een resolutie van 640*325 beeldpunten mogelijk.

Er zijn **standaard** 4 tot 8 pagina´s geheugen (in het systeemgeheugen) te gebruiken voor de opslag van grafische informatie:
- 4 pagina´s bij 128kb systeemgeheugen.
- 8 pagina´s bij 256kb systeemgeheugen.

De karakters en grafische afbeeldingen kunnen **ook gelijktijdig** op het scherm worden weergegeven. Dat is soms gewenst wanneer b.v. toelichting bij een grafiek moet worden gegeven.

1.3. Het toetsenbord.

Het toetsenbord wordt via een 6 aderig krulkabeltje aangesloten op de basismachine.
Het bezit momenteel een USA-karakterset. Dit betekent dat er een aantal betrekkelijk kleine verschillen zijn met de in Europa gebruikelijke lay-out.

PHILIPS
Product Management
Informatie alleen voor intern gebruik

3.2 ROM-BIOS.

BIOS is de afkorting voor het begrip "Basic Input and Output System".
De BIOS is een stuk systeem-programmatuur voor de besturing van de hardware functies van het systeem.
Meestal vormt de BIOS de "onderste laag" van het operating system.
De P3100 is standaard voorzien van een 8kb grote BIOS-ROM. (Read Only Memory)
Hierin is een gedeelte van de BIOS programmatuur geplaatst voor de besturing van de standaard aanwezige hardware, zoals besturing van video-geheugen, toetsenbord, seriële en parallelle interface en systeemtijd.

De ROM-BIOS wordt vanuit het operating system aangeroepen.
Het is ook mogelijk de ROM-BIOS rechtstreeks vanuit de applikatiepro-grammatuur aan te roepen.
Als voordeel van een BIOS in ROM kan worden gezien, dat deze een universele interface vormt tussen de diverse operating systems en de hardware, zonder dat ieder afzonderlijk operating system in deze programmatuur hoeft te voorzien.

4. De P3100-software.

4.1 De systeem software MS-DOS.

De P3100 wordt **standaard** geleverd met het MS-DOS besturingsysteem versie 2.0.
MS-DOS 2.0 wordt op een diskette van 360kb geleverd.
De installatie is eenvoudig.
Er behoeft slechts een systeemdiskette te worden aangemaakt waarop een opstartsysteem geplaatst wordt.
De specificaties van dit opstartsysteem worden in een systeem-bestand (CONFIG.SYS) gedefiniëerd.

Het doel van het operating system (MS-DOS 2.0) op de P3100 is o.a. het opstarten van programmatuur vanaf diskette c.q. vaste schijf, interfacing tussen applikatieprogrammatuur en hardware georienteerde systeemfuncties, en het verschaffen van hulpmiddelen voor bestandsbe-heer.
MS-DOS 2.0 is op functieniveau volledig compatibel met PC-DOS 2.0 (het bij de IBM-PC geleverde operating system), wat betekend dat alle applicatieprogrammatuur die gebruik maakt van PC-DOS 2.0 ook onder MS-DOS 2.0 werkt.
Uitzonderingen voor applicaties welke rechtstreeks de hardware programmeren daargelaten.

Op de vrije markt zijn er honderden applicaties voor MS-DOS te koop.
Vrijwel alle hogere programmeertalen, databases, tekstverwerkers, boekhoudkundige applicaties, wetenschappelijke programmatuur, datacommunicatiepakketten enz..
Vrijwel alle onder MS-DOS geleverde programmatuur wordt op hetzelfde formaat diskette geleverd, als gebruikt wordt op de P3100.

4.2 GW-BASIC.

Bij iedere P3100 wordt **standaard** GW-BASIC meegeleverd. Dit produkt is net als MS-BASIC afkomstig van Microsoft. GW-BASIC heeft echter een aantal extra mogelijkheden : b.v. kommando´s om de graphics van de P3100 te kunnen aansturen (640x325 punten!), faciliteiten voor aansturing van de standaard aanwezige seriële interface en een "screen"- in plaats van een "line"-editor.

4.3 PC-TUTOR.

Het op dit moment **standaard** meegeleverde zelfstudieprogramma PC-TUTOR is momenteel engelstalig. Er wordt hard gewerkt aan een nedelandstalige versie.
Het PC-TUTOR programma kan direkt bij installatie worden opgestart en helpt de gebruiker bij het leren omgaan met een aantal standaard procedures van de systeemsoftware.

4.4 Overige Software.

Zoals reeds in de inleiding werd vermeld, wordt door de HIG in Apeldoorn stevig onderhandeld met een groot aantal software-leveranciers. Het is erg lastig om uit het grote aanbod op de markt een goede keuze te maken; temeer ook daar er aanzienlijke geldbedragen mee gemoeid zijn.
De applikatie gebieden van de P3100 kunnen zeer uiteenlopend zijn.
Afhankelijk van de gebruikte software pakketten kunnen vele applikatie-gebieden worden bereikt.

Enkele voorbeelden:
- Wetenschappelijke toepassingen
- Wordprocessing
- Data Base Management
- Computer aided design
- Bedrijfsboekhouding
- Datacommunicatie
- Regeltechnische toepassingen
- enz.

Erg populair zijn de z.g. geïntegreerde pakketten.
Hierbij zijn meerdere applikatiepakketten samengevoegd tot een grote samengestelde applikatie.
Deze samengestelde applicaties bevatten vaak functies als wordprocessing, data-base management, spreadsheets en asynchrone datacommunicatie.
Een voorbeeld van zo´n pakket uit onze prijslijst is: Open Access.
Dit pakket bestaat uit een aantal modules die de gebruiker de volgende mogelijkheden bieden :
- het aanmaken en onderhouden van een "data-base" (d.m.v. de module "Informatiebeheer")
- verwerking van gegevens met behulp van een z.g. spreadsheet (de module "Elektronisch Werkblad")

- opbouw en onderhoud van tekstbestanden (de module "Tekstverwerking")
- Het maken van diverse grafieken zowel op het scherm als op de afdrukeenheid (module "Grafieken")
- het bijhouden van een of meer agenda´s, rekening houdende met verschillende dagindelingen (module "Agenda")
- het beschikken over informatie van andere computersytemen (module communicatie).

In de prijslijst is ook opgenomen de gehele reeks MicroPro-kantoorprogrammatuur. Hiervan is op dit moment alleen het pakket WordStar/MailMerge in het nederlands leverbaar. De overige pakketten zijn in de engelse taal.
WordStar Professional is een pakket dat is samengesteld uit: WordStar, MailMerge, SpellStar en StarIndex. Met behulp van dit laatste programma is het mogelijk automatisch inhoudsopgaves, paragraafindelingen en een alfabetisch register te genereren.

Het programma WASP 3270, biedt de mogelijkheid om de P3100 te laten functioneren als een 3270-werkstation aan een centrale computer. Hierbij dient gebruik te worden gemaakt van een COAX-interface kaart. Deze relatief dure interface-kaarten worden door ons niet standaard gevoerd. Aangezien het gebruik van COAX-clusters alleen voorkomt bij grote bedrijven en instellingen, zal het programma WASP voornamelijk in een projektomgeving worden toegepast. Voor levering van WASP dient een z.g. special aanvraag te worden ingediend.

6. Concurrentie-informatie.

Op de personal computer markt is sprake van een hevige concurrentiestrijd. Om het verkopen van een P3100 beter te kunnen beargumenteren volgen hieronder een aantal gegevens over :
- compatibiliteit
- voordelen P3100
- prijzen IBM-PC

6.1 <u>Compatibiliteit.</u>

De P3100 is in grote mate compatibel met de IBM-PC.

In het onderstaande overzicht worden de punten waarop de P3100 niet compatibel is met de IBM-PC verder toegelicht.

- De video aansturing.

a. De P3100 heeft voor het standaard monochrome beeldscherm een mogelijkheid voor "high resolution graphics".
Dit is ten opzichte van de IBM-PC een extra toepassing.

De aansturing van deze extra graphics toepassing verschilt van de door IBM-PC gebruikte graphics, welke bij een kleurenscherm worden toegepast.

b. Programmatuur welke de op de IBM-PC de video controller programmeert en/of uitleest, zal niet werken op de P3100 bij gebruik van het standaard monochrome beeldscherm.

- De vaste-schijf.

  De vaste-schijfcontroller van de P3100 is incompatibel met die van de IBM PC-XT.
  Het gevolg is dat PC-DOS 2.0 niet qua vaste-schijf zal werken op een P3100.

  Ook zal programmatuur (b.v. een testprogramma),die rechtstreeks de vaste-schijfcontroller programmeert niet uitwisselbaar zijn tussen de P3100 en IBM´s PC-XT.

- BASIC

  De op de PC-DOS (IBM) diskette geleverde BASIC en BASICA werken niet op de P3100.
  Deze programma´s roepen namelijk in de IBM-PC in ROM aanwezige routines aan, die niet in de P3100 aanwezig zijn.

  Programmatuur welke onder BASIC of BASICA van IBM werkt, werkt ook zonder meer onder de versie GWBASIC met het overeenkomende release nummer.

- BIOS-ROM

  Programma´s die rechtsreeks subroutines van de IBM-PC BIOS-ROM aanroepen zullen niet op de P3100 werken.
  Het is echter vrij onwaarschijlijk dat zulke programma´s zullen worden verkocht daar deze slechts op één versie van de IBM-PC zullen werken, daar IBM de BIOS-ROM ook op gezette tijden herprogrammeerd.

  Alle call-adressen van de P3100 ROM-BIOS zijn compatibel met die entry-points van de IBM-PC ROM-BIOS.

PHILIPS
Product Management
Informatie
alleen voor intern gebruik

6.2 <u>Voordelen P3100.</u>

- De P3100 heeft vier functies standaard op de hoofd-printplaat, die bij andere merken meestal op uitbreidingskaarten moeten:
  . een "high-resolution" video-interface
  . een parallelle interface (meestal voor printer)
  . een seriële interface (voor b.v. een modem)
  . de geheugenuitbreiding tot 512k

- Er blijven bij de P3100 dan nog steeds 4 uitbreidingsslots over bij de floppy-modellen ! (3 bij het vaste schijf model)

- De P3100 beschikt standaard over een monochroom (groen) graphicsscherm met zeer hoge resolutie.

- De P3100 heeft een reset-knop voor systeeminitialisatie bij "hang-up"-situaties. Dus niet verplicht hele PC aan en uit zetten.

- De P3100 heeft lampjes op het toetsenbord, die aangeven of de hoofdletters en het numerieke veld "aan" staan. Bij anderen vaak "trial and error".

- De P3100 heeft een relatief grote voeding van 110 Watt. Dat betekent nu en in de toekomst (!) geen problemen met de voeding bij het toevoegen van interface-kaarten. (Bij IBM slechts 63 Watt)

- Hetzelfde geldt voor de koeling. Een fikse ventilator en veel ventilatie openingen zorgen voor een doelmatige koeling.

- De P3100 is zeer eenvoudig te servicen. Vier schroeven los en hij is open. Dat heeft ook voordelen voor het bijplaatsen van geheugens en interfacekaarten door de klant zelf.

- De meeste hard- en software die meer dan 1000 leveranciers maken voor de standaard PC´s is direkt te gebruiken op de P3100.

PHILIPS
Product Management
Informatie
alleen voor intern gebruik

PRODUKT MANAGEMENT INFORMATIE
JD/JD

nummer: 3.19-10
datum : 8-10-84

6.3 Prijsvergelijking IBM-PC.

IBM PRIJSINFORMATIE D.D. 11-9-84

IBM PRIJZEN :

- 1 floppy-systeem

IBM-kat.nr.		IBM-PRIJS (Hfl)
8130152	Basiseenheid, 64K	4843,=
1501003	Extra 64K geheugen	312,=
1501100	Toetsenbord	796,=
8130050	Beeldscherm (monochroom)	789,=
1504900	Adapter voor beeldscherm en printer	767,=
6936836	DOS 2.0	224,=
	Totaal :	7731,=

In vergelijking hiermee worden bij de P3100 de volgende extra's standaard ingebouwd :

1502074	Asynchr. comm. adapter	369,=
	Tutor (zelfstudie-software) ong.	150,=
	Totaal :	8250,=

DE PRIJS VAN DE PHILIPS P3101-1 BEDRAAGT :

****
* 8100,= *
****

- 2 floppy-systeem

IBM-kat.nr.		IBM-PRIJS (Hfl)
8130152	Basiseenheid	4843,=
1503810	Tweede floppy-disk	1271,=
1501003	Extra 64K geheugen	312,=
1501100	Toetsenbord	796,=
8130050	Beeldscherm (monochroom)	789,=
1504900	Adapter voor beeldscherm en printer	767,=
6936836	DOS 2.0	224,=
	Totaal :	9002,=

In vergelijking hiermee worden bij de P3100 de volgende extra's standaard ingebouwd :

1502074	Asynchr. comm. adapter	369,=
	Tutor (zelfstudie-software) ong.	150,=
	Totaal :	9521,=

DE PRIJS VAN DE PHILIPS P3101-2 BEDRAAGT :

****
* 9300,= *
****

PHILIPS

Product Management

Informatie
alleen voor intern gebruik

PRODUKT MANAGEMENT INFORMATIE
JD/JD

nummer: 3.19-11
datum : 8-10-84

- fixed disk-systeem

IBM-kat.nr.		IBM-PRIJS (Hfl)
8130000	Basiseenheid XT, 128K	12477,=
1501100	Toetsenbord	796,=
8130050	Beeldscherm (monochroom)	789,=
1504900	Adaptor voor beeldscherm en printer	767,=
6936836	DOS 2.1	246,=
	Totaal :	15075,=

In vergelijking hiermee worden de P3100 de volgende extra´s standaard ingebouwd :

1502074	Asynchr. comm. adapter	369,=
	Tutor (zelfstudie-software) ong.	150,=
	Totaal :	15594,=

DE PRIJS VAN DE PHILIPS P3101-HD BEDRAAGT :

****
* **15800,=** *
****

- geheugenuitbreiding

Bij IBM-PC op basisprint mogelijk tot 256K **(P3100 : 512K !)**

1501003	128K	624,=

Boven 256K extra kaart nodig !

1501013	geheugenuitbreidingskaart met 64K	839,=
1501003	extra 64K	312,=
	Totaal :	1151,=

DE PRIJS VAN DE PHILIPS GEHEUGENUITBREIDING 128K P3109-01 BEDRAAGT :

****
* **800,=** *
****

N.B.:

- Basic wordt bij IBM meegeleverd in twee delen :
  . een deel zit in de z.g. BIOS-ROM ingebouwd in de hardware
  . een ander deel wordt meegeleverd op de PC-DOS systeem floppy.

- Bij IBM wordt dus **geen Tutor** meegeleverd voor zelfstudie.
  (Prijs eventueel als extra tussen 100,= en 200,= Hfl.)

- De grafische optie wordt bij de P3100 standaard meegeleverd.
  Bij IBM is hiervoor een extra "graphics"-kaart nodig.

PHILIPS

Product Management

Informatie
alleen voor intern gebruik

PRODUKT MANAGEMENT INFORMATIE
JD/JD

nummer: 3.19-12
datum : 8-10-84

Tot zover de P3100-release informatie. Het is lastig om de grote hoeveelheid technische informatie en terminologie te beperken. Ik hoop toch hiermee voor al diegenen, die met de verkoop van de P3100 te maken krijgen, die informatie te hebben gegeven, die nodig is om de verkoop van dit produkt tot rekord-hoogte te laten stijgen !

Met vriendelijke groeten

J.J.Dekkers

PHILIPS

Product Management

Informatie
alleen voor intern gebruik

bijlage bij PMI 3-15

VOORLOPIGE SPEFICATIES PHILIPS PC: P3100

- processor : 8088, 16 bits
- operating system : MS-DOS
- applicaties : standaard PC-Tutor, voor zelfstudie
- geheugen : 128 Kbytes, met stappen van 128Kb uitbreidbaar tot 512 Kbytes.
- reserve slots : 4 IBM-PC compatible slots.
- communicatie : RS 232-C, (modem of printerpoort configureerbaar).
- printerpoort : 8 bits parallel
- keyboard : IBM style, los te koppelen, "low profile" met hoogteverstelling, capacitieve toetsen en indicatoren voor "caps-lock" en "num-lock".
- monitor :
  . kontrastrijk groen fosfor.
  . anti-reflectie scherm.
  . 25 x 80 tekens alfanumeriek.
  . karakterdefinitie 16 x 13 punten.
  . resolutie 640 x 325 punten
  . mogelijkheid tot "overlay" van tekst en z.g. graphics.
- opslag :
  -model P3100/1
  . 1 floppy disc, double sided/double density, fabrikaat MPI.
  capaciteit 320 Kbytes (geformatteerd).

  -model P3100/2
  . 2 floppy discs (gelijk P3100/1)

  -model P3100/HD
  . 1 floppy disc (gelijk P3100/1)
  . 1 hard disc (Winchester)
  opslagcapaciteit: 10 Mbytes (geformatteerd)
- opties : Gegevens over de te voeren opties zijn op dit moment niet bekend.
- compatibiliteit : Alle uitvoeringen zijn hard- en software-compatible met de IBM-PC in vergelijkbare uitvoering. Bij gebruik van graphics kunnen verschillen ontstaan door de hogere resolutie van het P3100 beeldscherm.